

INVESTOR IN PEOPLE

PN - JP2044998 A 19900214  
PD - 1990-02-14  
PR - JP19880196374 19880805  
OPD - 1988-08-05  
TI - SPEAKER MOUNTING METHOD  
IN - MARUYAMA TAKESHI  
PA - TOA ELECTRIC CO LTD  
IC - H04R1/02  
CT - JP60134390 A [ ]

© WPI / DERWENT

TI - Speaker-to-grill attaching method without screws - rotating speaker into grill having folded portions, and deforms hole provided on grill circumference NoAbstract Dwg 1/2

PR - JP19880196374 19880805  
PN - JP2044998 A 19900214 DW199013 003pp  
PA - (TOAT-N) TOA KK  
IC - H04R1/02  
OPD - 1988-08-05  
AN - 1990-094461 [13]

© PAJ / JPO

PN - JP2044998 A 19900214  
PD - 1990-02-14  
AP - JP19880196374 19880805  
IN - MARUYAMA TAKESHI  
PA - TOA TOKUSHU DENKI KK  
TI - SPEAKER MOUNTING METHOD

AB - PURPOSE: To save a trouble in mounting by forming the plural pieces of folding parts on a grille and fixing a speaker frame at them only with rotating the speaker being fitted into the grille and forcing a slot.

- CONSTITUTION: The rotation of a frame 11 is stopped by fitting the frame 11 of a speaker 10 into a grille 20, rotating the frame 11 in the direction of an arrow shown in a figure A, abutting a protruded part 12 with a stopper 231. A slot 233 is enlarge-deformed by forcing the slot 233 by an adequate tool under this condition, a bottom side 232 presses the protruded part 12 and the frame 11 of the speaker 10 is firmly fixed with the grille. Thus, since the speaker 10 is mounted at the grille 20 without the use of screws and the like for mounting, the trouble in mounting is saved.

I - H04R1/02

AD

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平2-44998

⑮ Int. Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成2年(1990)2月14日

H 04 R 1/02

1 0 5 Z

7314-5D

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 スピーカの取付方法

⑰ 特 願 昭63-196374

⑱ 出 願 昭63(1988)8月5日

⑲ 発 明 者 丸 山 武 兵庫県神戸市兵庫区下沢通5丁目1番8号 東亜特殊電機株式会社内

⑳ 出 願 人 ティーオーエー株式会社 兵庫県神戸市兵庫区下沢通5丁目1番8号

㉑ 代 理 人 弁理士 大西 孝治

明 細 書

1. 発明の名称

スピーカの取付方法

2. 特許請求の範囲

(1) フレームの外周に複数個の突部を有するスピーカをグリルに取付ける方法であって、前記グリルには円筒体の周壁を切込んで内方へ折り曲げた折曲部が前記突部に対応して形成されおり、且つ折曲部は前記フレームの突部の回転を阻止するストッパと、グリルの円周方向に形成した長孔とを具備しており、前記フレームをグリルに嵌め込んで回転し、突部をストッパに当接した後、前記長孔をこじることにより変形せしめてスピーカをグリルに取付け固定するようにしたことを特徴とするスピーカの取付方法。

3. 発明の詳細な説明

<産業上の利用分野>

本発明はスピーカの取付方法に係り、特に取付け用ビス類を使用せずにスピーカをグリルに取付ける方法に関する。

<従来の技術>

従来、スピーカをグリルに取付けるには、予めスピーカフレームに設けられた取付用ボスにビス孔が開設されており、その孔を介してグリルにビスまたは木ねじによって取付けていた。

<発明が解決しようとする課題>

しかしながら、従来のスピーカの取付方法においては、ビスまたは木ねじを使用するためその取付に手間を要する。またビスまたは木ねじの頭部がグリル前面に露出するので、デザイン面からみて好ましいものではない。さらに長期間使用するうちに取付ビス等のゆるみを生じることがある。

本発明は上記事情に鑑みて創案されたもので、ビス等を使用せずにスピーカをグリルに取付けるようにした新規な取付方法を提供することを目的としている。

<課題を解決するための手段>

本発明に係るスピーカの取付方法は、フレームの外周に複数個の突部を有するスピーカをグリルに取付ける方法であって、前記グリルには円筒体

の周壁を切込んで内方へ折り曲げた折曲部が前記突部に対応して形成されおり、且つ折曲部は前記フレームの突部の回転を阻止するストッパと、グリルの円周方向に形成した長孔とを具備しており、前記フレームをグリルに嵌め込んで回転し、突部をストッパに当接した後、前記長孔をこじることにより変形せしめてスピーカをグリルに取付け固定するように構成している。

#### <作用>

スピーカのフレームをグリルに嵌め込んで回転させると、フレームの突部が折曲部のストッパに当たる。この状態において、長孔を例えばドライバ等によりこじることにより、長孔を変形させる。この変形により前記突部が長孔の下辺に押し付けられフレームがグリルに固定される。

#### <実施例>

本発明の一実施例を図面を参照しつつ以下に説明する。

第1図は本発明方法によりスピーカをグリルに取付けた状態を示す外観斜視図、第2図は折曲部

の要部拡大説明図で、同図(A)はフレームをグリルに嵌め込んだ状態を示し、同図(B)は長孔をこじてフレームをグリルに固定した後の状態を示すものである。

図において、10はスピーカで広く使用されているタイプのものである。11はスピーカ10のフレーム、12はフレームの外周に形成された複数の突部で、突部12にはグリル20への取付孔13が開設されている。

20はスピーカ10を取付けるグリルであって、グリル20は上方が開口し、底壁22に音響孔(図示せず)が開設された円筒体で、その周壁21を切込んで内方へ折り曲げた折曲部23が形成されている。前記折曲部23には、切込み線から下方に向かって突出形成されたストッパ231とグリル20の円周方向に形成した長孔233とを有している。

そして、前記ストッパ231は、グリル20に嵌め込んだフレーム11を回転させたとき、突部12がこれに当接し、回転を阻止するようになっている。また、長孔233は、これをドライバの先端等の適

3

宜な工具でこじることにより容易に変形しうようになっている。

つきに、スピーカ10をグリル20に取付ける手順について説明する。

- ①グリル20にスピーカ10を嵌め込む。
- ②フレーム11を第2図(A)の矢印方向に回転させ、突部12をストッパ231に当接させる。これによって、フレーム11の回転が阻止される。
- ③この状態で、長孔233を適宜の工具でこじることにより、長孔233が拡大変形し、下辺232が突部12を押し付けスピーカ10がグリル20にしっかりと固定される。

なお、本発明方法によるグリルはストッパと手軽に変形しうる長孔とを有しており、長孔をこじることにより突部を押し付ける構成のものであればよく、折曲部の形状は本実施例に限定されるものではない。

またスピーカは円形のほか、楕円形その他の形状のものであってもよいことは勿論である。

#### <発明の効果>

4

本発明は以上説明したように、グリルに複数の折曲部を形成し、グリルに嵌め込んだスピーカを回転させ、長孔をこじることのみでスピーカフレームをこれに固定させることができるので以下のような効果がある。

- ①取付用のねじ類を一切使用しないので、取付けに手間を要しない。
- ②グリル前面にねじ類の頭部が露出しないので、体裁がよい。
- ③長期間使用しても、ゆるみが生じない。
- ④取付作業を自動化することが可能で、全体としてコストダウンを図ることができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図、第2図は本発明に係る図面であって、第1図はスピーカをグリルに取付けた状態を示す外観斜視図、第2図は折曲部の要部拡大説明図で、(A)はフレームをグリルに嵌め込んだ状態を示し、(B)は長孔をこじた状態を示す。

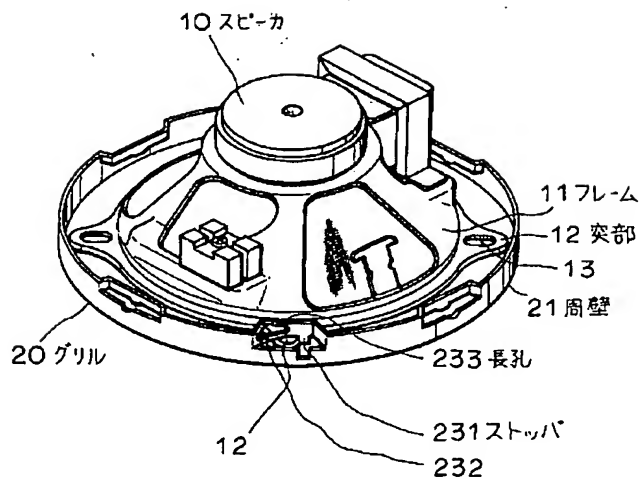
10・・・スピーカ

11・・・フレーム

- 12 . . . 突部
- 20 . . . グリル
- 21 . . . 周壁
- 22 . . . 底壁
- 23 . . . 折曲部
- 231 . . . ストップ
- 232 . . . 長孔下辺
- 233 . . . 長孔

特許出願人 東亜特殊電機株式会社  
代理人 弁理士 大西孝治

7



第 1 図



## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 02-044998

(43)Date of publication of application : 14.02.1990

(51)Int.Cl.

H04R 1/02

(21)Application number : 63-196374

(71)Applicant : TOA ELECTRIC CO LTD

(22)Date of filing : 05.08.1988

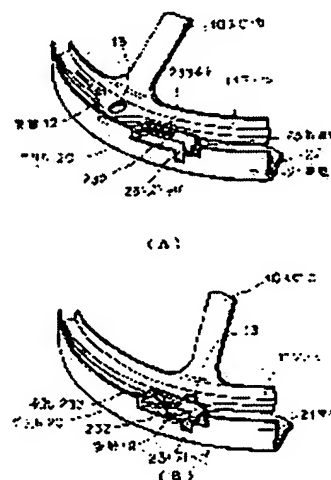
(72)Inventor : MARUYAMA TAKESHI

## (54) SPEAKER MOUNTING METHOD

(57)Abstract:

PURPOSE: To save a trouble in mounting by forming the plural pieces of folding parts on a grille and fixing a speaker frame at them only with rotating the speaker being fitted into the grille and forcing a slot.

CONSTITUTION: The rotation of a frame 11 is stopped by fitting the frame 11 of a speaker 10 into a grille 20, rotating the frame 11 in the direction of an arrow shown in a figure A, abutting a protruded part 12 with a stopper 231. A slot 233 is enlarge-deformed by forcing the slot 233 by an adequate tool under this condition, a bottom side 232 presses the protruded part 12 and the frame 11 of the speaker 10 is firmly fixed with the grille. Thus, since the speaker 10 is mounted at the grille 20 without the use of screws and the like for mounting, the trouble in mounting is saved.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

BEST AVAILABLE COPY

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office